

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
4. JANUAR 1954

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 900 795

KLASSE 81a GRUPPE 1

165 XII/81 a

Der Erfinder hat beantragt, nicht genannt zu werden

Jagenberg-Werke Akt.-Ges., Düsseldorf

Abfüllmaschine für pulverförmiges oder körniges Gut

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 25. Oktober 1949 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 21. September 1950

Patenterteilung bekanntgemacht am 19. November 1953

Die Erfindung bezieht sich auf eine Maschine zum selbsttätigen Abfüllen von pulverförmigem oder körnigem Gut, bei welcher die Zuführeinrichtungen gemeinsam mit den zu füllenden Packungen umlaufen und bei der innerhalb dieses gemeinsamen Umlaufweges die Packungen durch einen frei fließenden Füllgutstrom nach dem Prinzip der Zeit-Weg-Dosierung gefüllt werden.

Eine bekannte Abfüllmaschine dieser Art sieht mit den zu füllenden Packungen gemeinsam umlaufende, durch Schnecken gebildete Zuführvorrichtungen vor. Bei dieser Anordnung haben die zur Förderung des Materials vorgesehenen Schnecken die Aufgabe, das abzufüllende Füllgut volumemäßig zu bestimmen. Diese Anordnung macht infolge der Vielzahl umlaufender Förderschnecken mit den zu ihnen gehörenden Antriebsmitteln einen erheblichen Aufwand an Konstruktionsmitteln erforderlich, so daß diese Maschine in ihrer Bauart

verwickelt ist und außerdem den Nachteil hoher Herstellungskosten hat. Zudem macht eine genaue Füllgutmengenbestimmung Schwierigkeiten, da mit dem Ende des Füllvorganges, d. h. mit dem Stillstand der Förderschnecken, ein mehr oder weniger starkes unkontrollierbares Nachfließen des auf den unteren Schneckengängen liegenden Füllgutmaterials unvermeidlich ist. Ein weiterer Nachteil dieser Schneckenförderung liegt in der bei bestimmten Füllgütern nicht immer gewünschten Verdichtung des Materials.

Die der Erfindung entsprechende Abfüllmaschine beseitigt diese Nachteile dadurch, daß zur Zeit-Weg-Dosierung an sich bekannte Vibrationsrinnen dienen, die zwischen den Zuführkanälen und den Fülltrichtern angeordnet sind und mit diesen zusammen umlaufen. Die Verwendung von Vibrationsrinnen vereinfacht die Bauart der Maschine. Dabei wird zugleich von der bekannten Eigenschaft der

Vibrationsrinnen Gebrauch gemacht, einen stetig und frei fließenden Füllgutstrom zu erzeugen, der das Füllgut ununterbrochen aus den Vorratsbehältern über die Zuführvorrichtungen in die zu füllenden Packungen fließen läßt, wobei die Menge des zuzuführenden Füllgutes von der regelbaren Stärke und der Dauer der Vibration abhängig ist.

Der Erfindungsgegenstand ist im folgenden in einem Ausführungsbeispiel beschrieben und durch eine schematische Zeichnung dargestellt.

Abb. 1 zeigt eine Vorderansicht der Abfüllmaschine im Schnitt;

Abb. 2 zeigt eine Draufsicht der Abfüllmaschine.

Auf der senkrecht zur Tischplatte 1 gelagerten Antriebswelle 2 ist der die zu füllenden Packungen 3 tragende und bewegende Drehteller 4 angeordnet. Die Packungsträger 5 sind in dem Drehteller auf und ab beweglich gelagert und werden durch die auf der Tischplatte 1 befestigte Kurve 6 gesteuert.

Während des Füllvorganges wird die Oberkante der Packung 3 gegen die Unterkante der Fülltrichter 7 angehoben, die ihrerseits in dem Drehteller 4 angeordnet sind. Der Drehteller 4 ist ebenfalls mit der sich drehenden Antriebswelle 2 fest verbunden. Das obere Ende der Antriebswelle 2 trägt den Vorratsbehälter 9, der an seiner Unterseite mit einer der Drehtellerteilung entsprechenden Anzahl von Öffnungen versehen ist, an die sich die Füllkanäle 10 anschließen.

Zwischen den Ausflußöffnungen der Füllkanäle 10 und den oberen Öffnungen der Fülltrichter 7 sind die den Füllgutstrom befördernden Vibrationsrinnen 11 angeordnet. Diese mit den Füllkanälen 10 und den Fülltrichtern 7 sich vorbewegenden Vibrationsrinnen werden durch die Vibratoren 12 in Schwingungen versetzt, deren Schwingungszahl durch einen Stufenschalter regelbar ist, wodurch die Intensität des Füllgutstromes beeinflußt wird, während die Stärke des Füllgutstromes durch die den Querschnitt der Vibrationsrinnen 11 verändernden Stellschieber 13 geregelt wird, die gegebenenfalls durch eine Zentralverstellung von einem Punkt aus betätigt werden können.

Eine weitere Möglichkeit der Regulierung der Füllgutmenge ist durch nicht dargestellte Schleifkontakte gegeben, durch deren Einstellung und An-

ordnung die Vibratoren 12 eine mehr oder weniger lange Zeit innerhalb des Umlaufweges auf die Vibrationsrinnen 11 wirken, wobei eine gegenseitige Beeinflussung von schwingenden und nicht schwingenden Vibrationsrinnen durch geeignete Anordnung schwingungsdämpfender Elemente vermieden wird.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist folgende: Die zu füllenden Packungen 3 werden von dem Förderband 14 kommend auf die Packungsträger 5 des ununterbrochen laufenden Drehtellers 4 gebracht und derart angehoben, daß ihre Oberkante gegen die Unterkante des Fülltrichters 7 gedrückt wird, wobei der einen Stromkreis schließende Fühler 16 den zugehörigen Vibrator 12 in Tätigkeit setzt. Das im Vorratsbehälter 9 befindliche Füllgut fließt nun je nach der gegebenen Art und der gewünschten Menge des Füllgutes in einem in Stärke und Geschwindigkeit regelbaren gleichmäßigen und stetigen Füllgutstrom in den Behälter 3. Mit dem Behälter 3 wird die gesamte Vorrichtung einschließlich Vorratsbehälter 9 vorbewegt, wobei erforderlichenfalls der Vorratsbehälter durch einen gesonderten Vibrator in Schwingungen versetzt werden kann, um eine Auflockerung des Füllgutes zu bewirken. Nach erfolgtem Umlauf wird der Packungsträger 5 mit der gefüllten Packung wieder gesenkt und die Packung der Abfüllvorrichtung entnommen und durch das Förderband 15 abtransportiert.

PATENTANSPRUCH:

Maschine zum Abfüllen von bestimmten Mengen pulverförmigen oder körnigen Gutes, bei welcher die Zuführkanäle und Fülltrichter gemeinsam mit den zu füllenden Packungen umlaufen und die Füllgutmengen durch Zeit-Weg-Dosierung bestimmt werden, dadurch gekennzeichnet, daß zur Zeit-Weg-Dosierung zwischen den Zuführkanälen (10) und den Fülltrichtern (7) angeordnete, mit diesen zusammen umlaufende, an sich bekannte Vibrationsrinnen (11) dienen.

Angezogene Druckschriften:

Britische Patentschriften Nr. 183 154, 633 593;
USA.-Patentschriften Nr. 2 141 296, 2 415 528.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

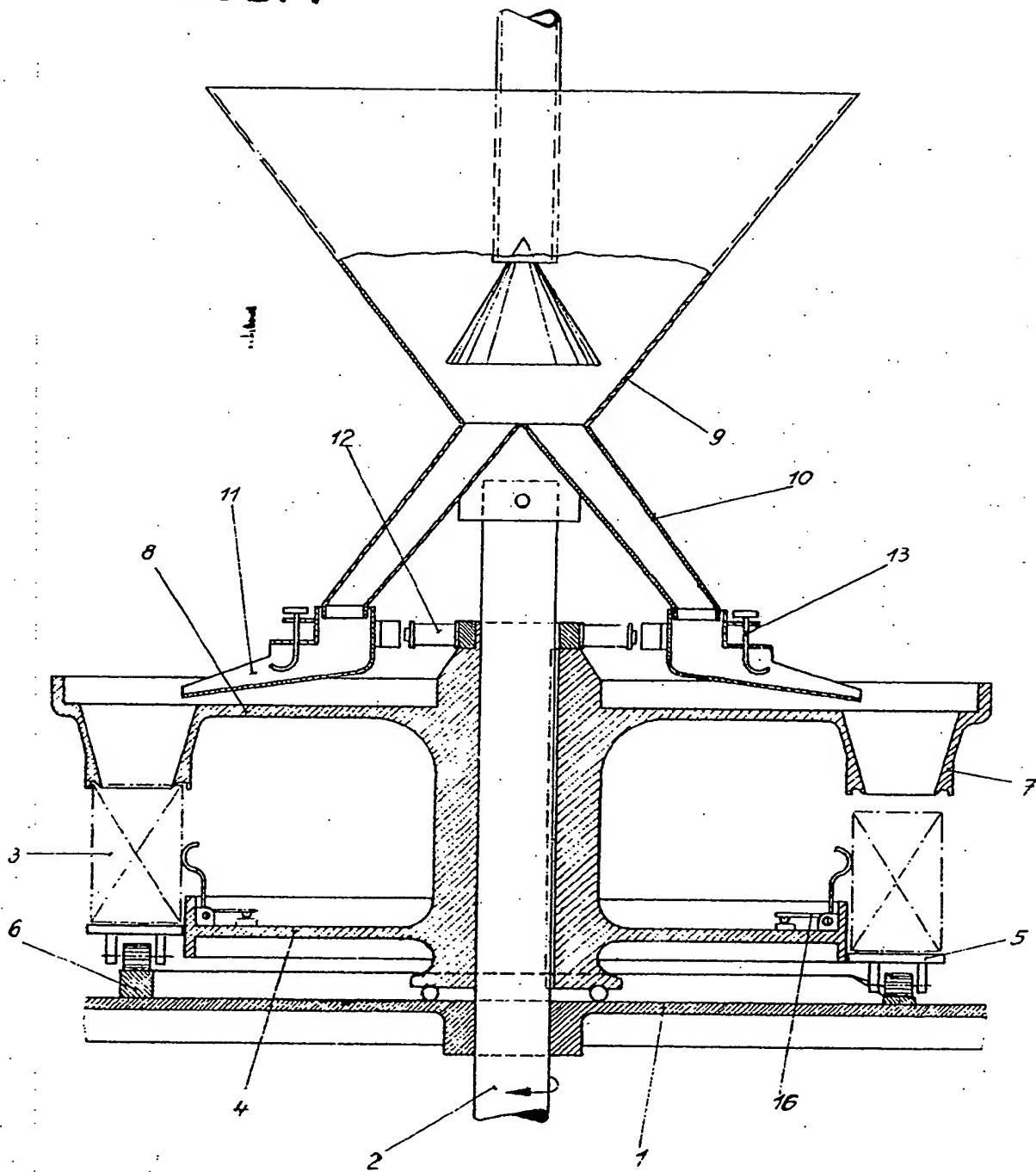


Abb. 2

